

**B05
P03C - P03S – P05S**

**CONTROLADOR ELETRÓNICO DIGITAL
PARA REFRIGERACIÓN**

B05



P05S



P03S

P03C



MANUAL DE INSTRUCCIONES
rev. 1 (ESP) - 01/19 - cód.: 59.001.186

Coelmatic Ltda
Rua Clélia, 1810 - São Paulo - SP - CEP 05042-001
Tel: +55 11 2066-3211 - <http://www.coel.com.br>
e-mail: vendas@coel.com.br

PREFÁCIO



Este manual contiene las informaciones necesarias para que el producto sea instalado correctamente y también instrucciones para su mantenimiento y uso; nosotros, por lo tanto, recomendamos que se tenga la máxima atención con las siguientes instrucciones y para guardarlas.

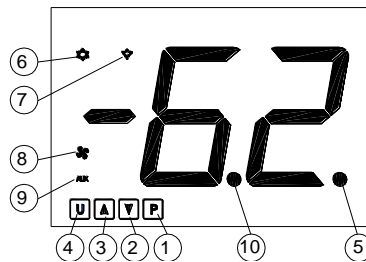
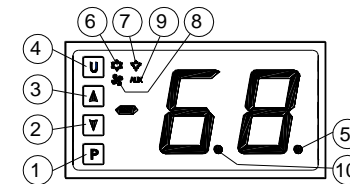
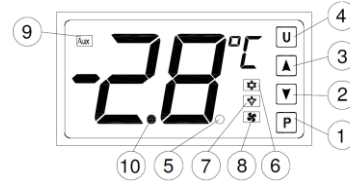
Este documento es de propiedad exclusiva de COEL que prohíbe cualquier reproducción y divulgación, aunque sea en partes, del documento, salvo que sea expresamente autorizado. COEL se reserva el derecho de hacer cualquier alteración formal o funcional en cualquier momento y sin aviso previo. Siempre que una falla o mal funcionamiento del dispositivo pueda causar situaciones peligrosas a las personas, cosas o animales, recuerde que la planta debe ser equipada con dispositivos adicionales que garantizarán la seguridad. COEL y sus representantes legales no asumen ninguna responsabilidad para cualquier daño a personas, cosas o animales derivados de la violación o uso incorrecto o impropio, o en cualquier caso de no conformidad con las funciones del instrumento.

1 - DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

1.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo **B05** es un controlador electrónico digital con microprocesador que se utiliza normalmente para aplicaciones de refrigeración. Se comunica con un display remoto, modelo **P03C**, **P03S** o **P05S**, utilizando una puerta de comunicación LIN a 3 hilos. Dotado con control de temperatura con regulación ON/OFF y control de deshielo a intervalos de tiempo, por temperatura, funcionamiento continuo del compresor o gas caliente/inversión de ciclo. El dispositivo tiene un funcionamiento particular para optimizar los deshielos con el fin de obtener un ahorro energético de la instalación a controlar. El equipo tiene 4 salidas de relé y hasta 3 ENTRADAS configurables para sondas de temperatura PTC, NTC, PT1000 y 1 entrada digital. También es opcional que pueda llevar un buzzer interno para la señalización acústica de las alarmas

1.2 - DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



1 - Tecla P: Pulsando y soltando rápidamente se accede al cambio de Set Point. Pulsando durante 5 Segundos se accede a la modalidad de programación de parámetros. En modalidad de programación se utiliza para acceder a editar los parámetros y para confirmar el valor deseado.

Pulsando junto con la tecla ARRIBA durante 5 segundos cuando el bloqueo de teclado automático está activo, se desbloquea el teclado automáticamente.

2 - Tecla ABAJO/Aux: En la modalidad de programación se utiliza para disminuir el valor del parámetro a programar y para la selección de parámetros. Si se programa el parámetro "Fb", permite pulsando durante 1 segundo (en la modalidad de funcionamiento normal) algunas funciones como seleccionar la modalidad ECO, la activación de la salida Aux, etc. (Ver funcionamiento tecla ABAJO).

3 - Tecla ARRIBA/DESHIELO: En la modalidad normal de funcionamiento pulsando durante 5 segundos permite activar/desactivar un ciclo de deshielo manual. En la modalidad de programación se utiliza para aumentar el valor del parámetro a programar y para la selección de parámetros.

Pulsando junto con la tecla P durante 5 segundos cuando el bloqueo automático de teclado está activo, permite desbloquear el teclado.

4 - Tecla U: Pulsando y soltando rápidamente, permite visualizar las variables del equipo (temperatura medida, etc). En la modalidad de programación se utiliza para salir de los parámetros y volver al funcionamiento normal. Si se programa el parámetro "UF" permite pulsando durante 1 segundo (en la modalidad de funcionamiento normal), encender/apagar (Stand-by) el control u otras funciones, incluso la activación de la salida Aux, etc. (Ver funcionamiento de la tecla U).

5 - LED SET: En la modalidad normal de funcionamiento se enciende cuando una tecla se pulsa, para señalar que se pulsó alguna tecla. En la modalidad de programación se utiliza para indicar el nivel de programación de los parámetros.

6 - LED SALIDA DE REFRIGERACIÓN: Indica el estado de la salida de regulación (compresor o dispositivo de control de temperatura); salida activada (encendido), desactivada (apagada), inhibida (intermitente).

7 - LED DESHIELO: Indica el estado de deshielo en curso (LED encendido) o en estado de goteo (intermitente).

8 - LED VENTILADOR: Indica el estado de la salida del ventilador. Salida activada (LED encendido), salida desactivada (LED apagado), salida inhibida (LED intermitente).

9 - LED AUX: Indica el estado de la salida auxiliar. Salida activada (LED encendido), salida desactivada (LED apagado) o salida inhibida (LED intermitente).

10 - LED Stand-By: Cuando el equipo está en la modalidad stand-by es el único LED que queda encendido.

2 - PROGRAMACIÓN

2.1 – PROGRAMACIÓN RÁPIDA SET POINT

Pulsando y soltando rápidamente la tecla **P** el display visualizará “**SP**” (o “**SE**”) alternando con el valor programado.

Para modificar a la temperatura deseada se debe pulsar la tecla **ARRIBA** para incrementar el valor o **ABAJO** para disminuirlo.

Una vez programado el valor deseado, pulsando la tecla **P** queda programado y se sale de la modalidad rápida de cambio de Set Point.

Para salir del modo de programación rápida del Set, se debe pulsar siempre la tecla **P** o automáticamente, si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos y volverá al modo normal de funcionamiento.

2.2 – PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

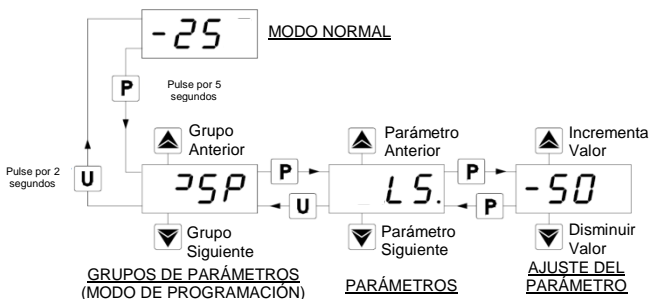
Para tener acceso a los parámetros de funcionamiento del equipo, cuando la protección de parámetros no está activa. Se debe pulsar la tecla **P** y mantenerla pulsada durante 5 segundos. Transcurrido ese tiempo el display visualizará el código que identifica el primer grupo de parámetros (“**-SP**”) y con las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** será posible seleccionar el grupo deseado. Una vez seleccionada el grupo de parámetros deseado, se debe pulsar la tecla **P** y se visualizará el código que identifica el primer parámetro del grupo seleccionado.

Siempre con las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** se puede seleccionar el parámetro deseado y, pulsando la tecla **P** el display visualizará alternativamente el código del parámetro y el valor del mismo. Para modificarlo se deben utilizar las teclas **ARRIBA** y **ABAJO**. Programando el valor deseado se debe pulsar nuevamente la tecla **P**: El nuevo valor quedará programado y el display mostrará nuevamente el parámetro modificado.

Si pulsamos nuevamente las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** será posible seleccionar otro parámetro del grupo y modificarlo como se ha descrito en el párrafo anterior. Para volver a seleccionar otro grupo de parámetros se debe mantener pulsada la tecla **U** durante 1 segundo y el display visualizará el grupo actual y se podrá cambiar a un nuevo.

En este momento es posible seleccionar otro grupo para poder acceder a otros parámetros y modificarlos como se describe en el parámetro anterior.

Para salir del modo de programación, si no se pulsa ninguna tecla durante 30 segundos, o no se pulsa la tecla **U** durante 2 segundos, saldrá automáticamente de la modalidad de programación.



2.3 - PROTECCIÓN DE PARÁMETROS MEDIANTE PASSWORD

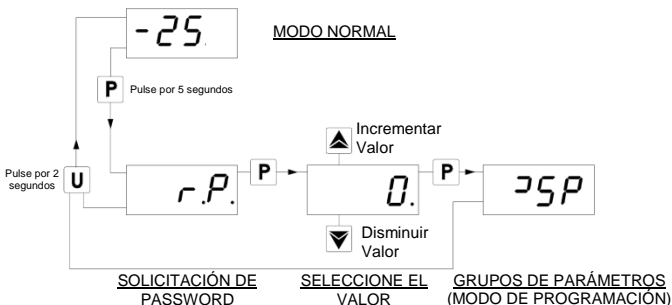
El instrumento dispone de una función de protección de parámetro con código password configurable en el parámetro “**PP**”.

En algunos casos este password es muy útil para que no existan manipulaciones incorrectas en el equipo, si se desea activar el password introducir el número deseado como password en el parámetro “**PP**” y salir de programación.

Cuando el password está programado, presionando **P** durante 5 segundos para entrar en el menú parámetros el equipo visualiza las siglas: “**r.P**” y pulsando **P** mostrará “**0**”, entonces debemos seleccionar con las teclas “**subir**” o “**bajar**” el valor del código password correcto y pulsar **P** para proceder a tener acceso a los parámetros de programación.

Si el password es correcto el display visualizará el código del primer parámetro. La protección password puede ser desactivada con el parámetro “**PP**” = **oF**.

Nota: Si no recuerda el password para acceder a los parámetros usar el siguiente procedimiento: Apagar el suministro eléctrico del equipo y volver alimentarlo mientras presiona la tecla **P** durante 5 segundos. Se tendrá acceso a los parámetros y podrá modificar el parámetro “**PP**”.



2.4 - RESET PARÁMETROS CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

El equipo tiene una modalidad de reset de parámetros a los valores programados de fábrica.

Para volver a los valores de fábrica o valores por defecto de los parámetros es suficiente con activar la protección mediante password y una vez activada cuando el display ponga “**r.P**” introducir el password **-48**.

Una vez confirmado el password con la tecla **P** el display mostrará durante 2 segundos “**---**” cuando el equipo efectúa el reset de los parámetros, hace una pequeña prueba y pone todos los parámetros a valores por defecto.

2.5 – FUNCIÓN BLOQUEO DE TECLADO

El equipo puede bloquear totalmente el teclado.

Tal función resulta útil cuando el controlador está expuesto al público y se desea impedir la manipulación.

La función del bloqueo de teclado se puede activar programando el parámetro “**Lo**” a cualquier valor diferente de **oF**.

El valor programado en el parámetro “**Lo**” es el tiempo que si el teclado permanece sin tocarse, el teclado queda totalmente bloqueado.

Por tanto si no se pulsa ninguna tecla durante el tiempo “**Lo**” el equipo bloquea automáticamente el funcionamiento normal del teclado.

Pulsando cualquier tecla cuando el teclado está bloqueado el display mostrará “**Ln**” para avisar que el bloqueo está activo.

Para desbloquear el teclado se debe pulsar las teclas **P** y **ARRIBA** a la vez, y mantenerlas pulsadas durante 5 segundos. Transcurrido ese tiempo el display mostrará “**LF**” y todas las funciones del teclado resultarán de nuevo operativas.

3 – ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACION Y USO



3.1 - USO PERMITIDO

El Equipo está fabricado como aparato de medida y regulación en conformidad con la norma EN60730-1 para el funcionamiento hasta una altitud de 2000 metros.

El uso del instrumento en aplicaciones no expresamente previstas a la norma citada debe prever todas las adecuaciones de medida y de protección. El instrumento NO puede ser utilizado en ambiente con atmósfera peligrosa (inflamable o explosiva) sin una adecuada protección.

Se recuerda que el instalador debe asegurarse que la norma relativa a la compatibilidad electromagnética sea respetada tras la implantación en la instalación del instrumento, eventualmente utilizando filtros adecuados. En caso de fallo o malfuncionamiento del equipo que pueden crear situaciones peligrosas o daños a personas, cosas o animales, se recuerda que la instalación debe estar predispuesta con dispositivos electro-mecánicos adjuntos para garantizar la seguridad.

3.2 - MONTAJE MECÁNICO

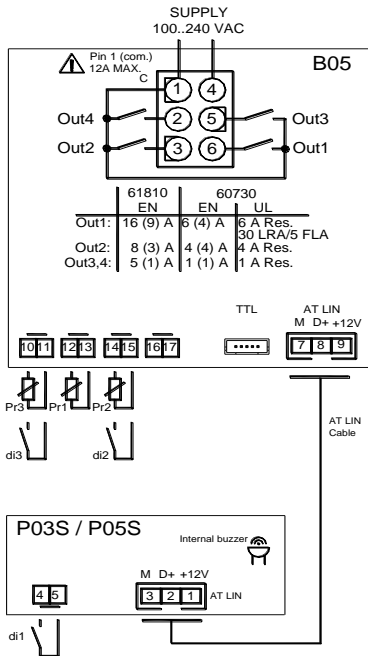
El Equipo está concebido para el montaje en panel. Se recomienda el montaje con la guarnición para adecuada protección del frontal.

Evitar de colocar el Equipo en lugar expuesto a alta humedad o polvo, esto puede provocar condensación o introducción de partículas o sustancias conductivas. Asegurarse que el Equipo tiene una adecuada ventilación y evitar instalar en interiores de cajas herméticas o zonas donde la temperatura sobrepase las características técnicas del equipo. Evitar instalar los cables de alimentación y potencia juntos con la sonda e instalar alejado de equipos que puedan generar disturbios (ruidos eléctricos) como motores, ventiladores, variadores de frecuencia, puertas automáticas, contactores, relés, solenoides, etc....

3.3 – CONEXIONADO ELÉCTRICO

El Equipo está diseñado para la conexión permanente entre equipos, no está dotado de interruptor ni de dispositivos internos de potencia de sobre intensidades o voltajes. Se recomienda por tanto de instalar un dispositivo interruptor general/ seccionador / magneto térmico lo más cercano del equipo y de fácil acceso que corte en caso necesario, como seguridad. Se recuerda que se debe usar cable apropiado al aislamiento propio de tensión, corriente, temperatura y normativa eléctrica del local además se debe separar los cables de señal de sonda de los de alimentación y de los de potencia en la medida de lo posible con el fin de evitar posible ruidos eléctricos, inducciones electromagnéticas, que en algunos casos podrían ser menguados o anulados con filtros rc, ferríticos, de alimentación, varistores, etc... Se recomienda el uso de cables con malla antiparasitaria y esta malla conectar en un solo lado a toma de tierra.

3.4 - ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONADO



4 - TABELA DE PARÁMETROS PROGRAMABLES

A continuación están descritos todos los parámetros que el instrumento puede presentar. Note que la presencia de algunos parámetros depende del modelo del instrumento o de la configuración de otro parámetro.

Parámetro	Descripción	Rango	Def.	Nota:
-SP - parámetros relativos al Set point				
1	LS Set point Mínimo	-99 a HS	-50	
2	HS Set point Máximo	LS a 99	99	
3	SP Set point	LS a HS	0.0	
4	SE Set point del modo Eco	SP a HS	2.0	
5	SH Set point del Modo "Turbo" (o Set point de calentamiento en el modo HC)	LS a SP	-2.0	
-In - parámetros relativos a las entradas				
6	St Tipo de Sonda Pt = PTC nt = NTC P1 = Pt1000	Pt / nt / P1	nt	
7	uP Unidad de medida y resolución (punto decimal) C0 = °C con 1° res. F0 = °F con 1° res. C1 = °C con 0,1° res. F1 = °F con 0,1° res.	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
8	Ft Filtro digital	oF a 20 seg	2.0	
9	C1 Calibración de la sonda Pr1	-30 a 30 °C/°F	0.0	
10	C2 Calibración de la sonda Pr2	-30 a 30 °C/°F	0.0	
11	C3 Calibración de la sonda Pr3	-30 a 30 °C/°F	0.0	
12	CU Offset de la indicación en el display (visualización)	-30 a 30 °C/°F	0.0	
13	P2 Función de la entrada Pr2: oF = no utilizada EP = sonda evaporador Au = sonda auxiliar cd = sonda condensador r1 = sonda de controle de temperatura dG = entrada digital	oF / EP / Au / cd / r1 / dG	EP	
14	P3 Función de la entrada Pr3: oF = no utilizada EP = sonda evaporador Au = sonda auxiliar cd = sonda condensador dG = entrada digital	oF / EP / Au / cd / r1 / dG	dG	
15	1F Función y lógica de la entrada digital di1: 0 = Ninguna función	-14 / -13 / -12 / -11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 /	0	

		1 = Apertura de puerta 2 = Apertura de puerta con parada del ventilador 3 = Apertura de puerta con parada del ventilador y compresor 4 = Alarma externa "AL" 5 = Alarma externa "AL" com a desativação de las salidas de control 6 = Selección del Set point activo (SP-SE) 7 = Encender/Apagar (Stand-by) 8 = Marcha en modo "Turbo" 9 = Activación de la salida auxiliar 10 = no utilizada 11 = no utilizada 12 = Alarma Externa "PrA" con desactivación de la salida "ot" (compresor) 13 = Alarma Externa "HP" con desactivación de la salida "ot" (compresor) 14 = Alarma Externa "LP" con desactivación de la salida "ot" (compresor)	-4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14		
16	1t	Retardo de la entrada digital di1	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
17	2F	Función y lógica de la entrada digital di2: ver 1F	-14 ...0... 14	0	
18	2t	Retardo de la entrada digital di2	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
19	3F	Función y lógica de la entrada digital Pr3 : ver 1F	-14 ...0... 14	0	
20	Et	Tiempo de retardo para entrar en modo económico, cuando la puerta está cerrada (oF = función deshabilitada)	oF / -01 a -59 m / 01 a 99 h	oF	
21	tt	Tiempo máximo de funcionamiento en modo económico (oF = función deshabilitada)	oF / -01 a -59 m / 01 a 99 h	oF	
22	dS	Variable visualizada normalmente en el display: P1 = medida sonda Pr1 P2 = medida sonda Pr2 P3 = medida sonda Pr3 P4 = no utilizada Ec = medida sonda Pr1 en modo normal y Eco en modo ECO SP = Set point activo rE = no utilizada oF = Display apagado F1 = medida sonda Pr1 con filtros "du" y "dd"	P1 / P2 / P3 / P4 / Ec / SP / rE / oF / F1	F1	
-dF - parámetros relativos al control de deshielo					
23	dt	Tipo de Deshielo: EL = Calentamiento eléctrico con parada del compresor in = gas caliente/inversión de ciclo no = sin acondicionamiento de la salida compresor Et = Calentamiento eléctrico con control de temperatura del evaporador	EL / in / no / Et	EL	
24	dC	Modo de inicialización de deshielo: rt = a intervalos de tiempo al conectar el instrumento ct = a intervalos de tiempo de funcionamiento del compresor cS = deshielo por cada parada del compresor cL = no utilizada	rt / ct / cS / cL	rt	
25	di	Intervalo entre deshielo	oF / -01 a -59 m / 01 a 99 h	06	
26	Sd	Retardo del primer deshielo en la conexión (oF = Deshielo en la conexión)	oF / -01 a -59 m / 01 a 99 h	06	
27	dd	Reducción porcentual a intervalos de deshielos dinámicos	0 ÷ 100 %	0	
28	dE	Duración máxima del deshielo (evaporador 1)	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	20	
29	dL	Bloqueo del display en deshielo oF = No activo	oF - on - Lb	oF	

		on = activo con la última medida Lb = activo con mensaje "dF" (en deshielo) y "Pd" (en tiempo post deshielo, goteo)			
30	tE	Temperatura del evaporador para fin de deshielo (evaporador 1)	- 99 a 99 °C/°F	8.0	
31	Ei	Intervalo entre deshielos en caso de error en la sonda del evaporador	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	06	
32	EE	Duración del deshielo en caso de error en la sonda del evaporador	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	10	
33	tS	Temperatura del evaporador para habilitación del deshielo	- 99 ÷ 99 °C/°F	2.0	
34	tF	Temperatura del evaporador para inicio del deshielo	- 99 ÷ 99 °C/°F	-99	
35	St	Retardo para activar el deshielo por temperatura en el evaporador	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	01	
36	cd	Retardo para activar el deshielo por tiempo de funcionamiento continuo del compresor	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	oF	
37	td	Retardo para activar el compresor después de un deshielo (tiempo de goteo)	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
-E - parámetros relativos al control de temperatura					
38	d	Histéresis de control para el modo normal (Diferencial)	0.0 a 30 °C/°F	2.0	
39	Ed	Histéresis de control (Diferencial) para el modo económico (ECO)	0.0 a 30 °C/°F	4.0	
40	Hd	Histéresis de control (Diferencial) para el modo "Turbo" o calentamiento en modo de control HC.	0.0 a 30 °C/°F	1.0	
41	t1	Tiempo de activación de la salida de control (ot) en caso de error en la sonda Pr1	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
42	t2	Tiempo de desactivación de la salida de control (ot) en caso de error en la sonda Pr1	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
43	HC	Modo de funcionamiento de la salida de control (ot): H = Calentamiento C = Refrigeración nr = Zona Neutra HC = Zona Neutra con set point independiente C3 = Refrigeración con 3 modos de funcionamiento (normal, económico y turbo) y cambio automático.	H / C / nr / HC / C3	C	
44	tC	Duración en el modo "turbo"	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	oF	
-Fn - parámetros relativos al control de los ventiladores del evaporador					
45	tn	Tiempo del ventilador conectado cuando la salida del compresor (ot) está apagada	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	05	
46	tF	Tiempo del ventilador apagado cuando la salida del compresor (ot) está apagada	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
47	FL	Límite superior de temperatura en el evaporador para bloqueo del ventilador	- 99 a 99 °C/°F	10	
48	LF	Límite inferior de temperatura en el evaporador para bloqueo del ventilador	- 99 a 99 °C/°F	-99	
49	dF	Histerésis (diferencial) para conectar el ventilador	0.0 a 30 °C/°F	1.0	
50	FE	Condición del ventilador en deshielo on = conectado oF = desconectado	oF - on	oF	
51	Fd	Retardo para conectar el ventilador después del deshielo	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
-Pr - parámetros relativos a protección del compresor y retardo en la conexión					
52	P1	Retardo para conectar la salida de control "ot" (compresor)	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
53	P2	Tiempo mínimo de compresor apagado	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
54	P3	Tiempo mínimo entre arranques del compresor	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
55	od	Tiempo de retardo para activación de todas las salidas en la conexión del instrumento	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
-AL - parámetros relativos a las alarmas					

56	1y	Tipo de las alarmas de temperatura 1: 1 = Absoluta referente a sonda Pr1 con indicación (H - L) 2 = Relativa referente a sonda Pr1 con indicación (H - L) 3 = Absoluta referente a sonda "Au" con indicación (H - L) 4 = Relativa referente a sonda "Au" con indicación (H - L) 5 = Absoluta referente a sonda "cd" con indicación (H - L) 6 = Absoluta referente a sonda Pr1 sin indicación de mensaje 7 = Relativa referente a sonda Pr1 sin indicación de mensaje 8 = Absoluta referente a sonda "Au" sin indicación de mensaje 9 = Relativa referente a sonda "Au" sin indicación de mensaje 10 = Absoluta relativo a sonda "cd" sin indicación de mensaje	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10	1	
57	1H	Valor de la alarma 1 de alta temperatura	oF / -99 a 99 °C/°F	oF	
58	1L	Valor de la alarma 1 de baja temperatura	oF / -99 a 99 °C/°F	oF	
59	1d	Histéresis (diferencial) de las alarmas 1H y 1L	0.0 a 30 °C/°F	1.0	
60	1t	Retardo para activar las alarmas 1H y 1L	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
61	1P	Retardo para activación de las alarmas 1H y 1L en la conexión	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	02	
62	1A	Acción de las alarmas H1 y L1 en las salidas de control (compresor) y alarma 0 = ninguna acción 1 = activa solo la salida de alarma 2 = desactiva la salida de control (ot y HE) y no activa la salida de alarma 3 = desactiva la salida de control (ot y HE) y activa la salida de alarma	0 / 1 / 2 / 3	1	
63	2y	Tipo de las alarmas de temperatura 2 ver "1y"	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10	3	
64	2H	Valor de la alarma 2 de alta temperatura	oF / -99 a 99 °C/°F	oF	
65	2L	Valor de la alarma 2 de baja temperatura	oF / -99 a 99 °C/°F	oF	
66	2d	Histéresis (diferencial) de las alarmas 2H y 2L	0.0 a 30 °C/°F	1.0	
67	2t	Retardo para activar las alarmas 2H y 2L	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
68	2P	Retardo para activación de las alarmas 2H y 2L en la conexión	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	02	
69	2A	Acción de las alarmas H2 y L2 en las salidas de control (compresor) y alarma 0 = ninguna acción 1 = activa solo la salida de alarma 2 = desactiva la salida de control (ot y HE) y no activa la salida de alarma 3 = desactiva la salida de control (ot y HE) y activa la salida de alarma	0 / 1 / 2 / 3	1	
70	dA	Tiempo de retardo para activar las alarmas de temperatura 1 después del deshielo y desbloqueo del display	oF/ -01 a -59 m / 01 a 99 h	01	
71	oA	Tiempo de retardo para activar la alarma de puerta abierta	oF/ -01 a -59 s / 01 a 99 m	03	
-Ou - parámetros relativos a configuración de las salidas y buzzer					
72	o1	Función de la salida 1 (OUT1): oF = Ninguna función ot = Control de temperatura (compresor) dF= Deshielo (1) Fn= Ventilador Au = Auxiliar At/-t= Alarma parable AL/-L= Alarma no parable An/-n= Alarma memorizada on = salida activada cuando el equipo está encendido	oF/ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/-t/-L/- n/on/HE/2d/ L1/L2/-d	ot	

		HE= Control de calentamiento (control con zona neutra) 2d = no utilizada L1 = Luz de vitrina con función económica (encendido en modo normal "SP" y apagado en modo económico "SE") L2 = Luz interna (apagada con puerta cerrada y encendida con puerta abierta) - d = deshielo con contacto normal cerrado			
73	o2	Función de la salida 2 (OUT2): ver "o1"		dF	
74	o3	Función de la salida 3 (OUT3): ver "o1"		Fn	
75	o4	Función de la salida 4 (OUT4): ver "o1"		L1	
76	bu	Modo de funcionamiento del buzzer oF = desactivado 1 = solo para alarmas 2 = solo para sonido del teclado 3 = activado para señalar las alarmas y sonido del teclado 4 = activado de modo cíclico para señalar las alarmas y sonido del teclado	oF / 1 / 2 / 3 / 4	4	
77	Fo	Modo de funcionamiento de la salida auxiliar: oF = Ninguna función 1 = salida de control "ot" con retardo 2 = activación manual por tecla o entrada digital.	oF / 1 / 2	oF	
78	tu	Tiempo relativo a la salida auxiliar	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
-tS - parámetros relativos a configuración del teclado					
79	UF	Modo de funcionamiento de la tecla U: oF = Ninguna función 1 = Control de la salida auxiliar 2= Selección del modo Normal/Eco 3= Encender/apagar el instrumento (Stand-by) 4 = Activación del modo "Turbo"	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF	
80	Fb	Modo de funcionamiento de la tecla Abajo/Aux: ver "UF"	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF	
81	Lo	Tiempo para bloqueo automático del teclado	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
82	Ed	Visibilidad del set point en el menú de acceso rápido utilizando la tecla P: oF = Ningún 1 = SP 2 = SE 3 = SP y SE 4 = SP Activo 5 = SP y SH 6 = SP, SE y SH 7 = Selección directa del set point activo como SP, SE o SH (sin mensaje de señalización durante el funcionamiento) 8 = Selección directa del set point activo como SP, SE o SH (con mensaje de señalización durante el funcionamiento)	oF / 1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7 / 8	4	
83	PP	Password de acceso a configuración de los parámetros	oF a 99	oF	
84	AS	Dirección del dispositivo para comunicación serie	0 a 99	1	
85	du	Filtro de retardo en el incremento de la visualización de la temperatura ambiente para sonda Pr1 a cada 0,1 °	oF / 0.1 a 20 s	oF	
86	dd	Filtro de retardo en el decremento de la visualización de la temperatura ambiente para sonda Pr1 a cada 0,1 °	oF / 0.1 a 20 s	oF	
-UA - Parámetros relativos a la alarma de tensión					
87	LU	Alarma de mínima tensión	oF / 9 a 27 V x10	oF	
88	HU	Alarma de máxima tensión	oF / 9 a 27 V	oF	

			x10		
89	Ud	Retardo para activar la alarma de tensión	oF / -01 a -59 s / 01 a 99 m	oF	
90	OU	Calibración de la medida de tensión	- 30 a -9.9 / 9.9 a 30 V	0	

5 – PROBLEMAS, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

5.1 - SEÑALIZACIÓN

Error	Motivo	Acción
E1 -E1 E2 -E2 E3 -E3	La sonda puede estar rota (E) o en cortocircuito (-E), o mide un valor fuera del rango permitido	Verificar la correcta conexión de la sonda con el instrumento y verificar el correcto funcionamiento de la sonda
EP	Error en la memoria EEPROM	Pulsar la tecla P
Er	Error fatal de memoria del equipo	Sustituir el equipo o enviarlo para posible reparación

OTRAS SEÑALIZACIONES:

Indicación	Motivo
od	Retardo para activar las salidas en la conexión del equipo
Ln	Teclado bloqueado
H1	Alarma de alta temperatura 1 en curso
L1	Alarma de baja temperatura 1 en curso
H2	Alarma de alta temperatura 2 en curso
L2	Alarma de baja temperatura 2 en curso
AL	Alarma de entrada digital en curso
Pr	Alarma de entrada digital Pr en curso
HP	Alarma de entrada digital HP en curso
LP	Alarma de entrada digital LP en curso
oP	Puerta abierta
dF	Deshielo en curso con "dL"=Lb
PF	Post-deshielo en curso con "dL"=Lb
Ec	Modo Económico (ECO) activo
tr	Modo "turbo" activo
HU	Alarma de alta tensión activo
LU	Alarma de baja tensión activo

5.2 - LIMPIEZA

Se recomienda realizar la limpieza del instrumento con un trapo ligeramente mojado con agua o detergente neutro (el instrumento debe estar apagado).

5.3 - GARANTÍA Y REPARACIÓN

Este producto está asegurado por la COEL, contra defectos de material y montaje por el periodo de 12 meses (1 año) desde la fecha de venta. La garantía aquí mencionada no se aplica a defectos resultantes de la mala utilización o de daños ocasionados por desconocimiento técnico; instalación/mantenimiento inadecuado o indebido, realizada por personal no calificado; modificaciones no autorizadas por COEL; uso indebido; operaciones que no respeten las especificaciones ambientales y técnicas recomendadas para el producto; partes, piezas o componentes agregados al producto no especificados por COEL; daños corrientes al transporte o embalaje inadecuados utilizados por el cliente durante el periodo de la garantía; fecha de fabricación alterada o tachada. COEL no se obliga a modificar o actualizar sus productos luego de la venta.

6 - DATOS TÉCNICOS

6.1 - DATOS ELÉCTRICOS

Alimentación: 100..240 VAC +/- 10%

Frecuencia AC: 50/60 Hz

Consumo: Aproximadamente 4 VA.

Entradas: B05: 3 entradas para sondas de temperatura: PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25 °C) o NTC (103AT-2, 10KΩ @ 25 °C) o Pt1000 (1000 Ω @ 0 °C). 2 entradas de sonda pueden ser configuradas como 2 entradas digitales libres de tensión; P03/P05: 1 entrada digital por contacto libre de tensión.

Salidas: hasta 4 salidas relé

	EN 61810	EN 60730	UL 60730
Out1 - SPST-NO - 16A - 1HP 250V	16 (9) A	6 (4) A	6 A Res., 30 LRA, 5 FLA
Out2 - SPST-NO - 8A - ½ HP 250V	8 (3) A	4 (4) A	4 A Res., 24 LRA, 4 FLA
Out3 - SPST-NO - 5A - 250 V	5 (1) A	1 (1) A	1 A Res.
Out4 - SPST-NO - 5A - 250 V	5 (3) A	1 (1) A	1 A Res.

12 A es la intensidad máxima para el terminal común de la alimentación (terminal 1).

Vida eléctrica para salidas relé: 30K operaciones según EN60730

Acción: Tipo 1.B según EN60730-1

Categoría de sobretensión: II

Clase de protección: Clase II

Aislamiento: Aislamiento reforzado entre la parte de baja tensión (alimentación y salidas relé) y el frontal; Aislamiento reforzado entre la parte de baja tensión (alimentación y salidas relé) y la parte extra baja tensión (entradas);

6.2 - DATOS MECÁNICOS

Cuerpo: Plástico auto extingible, UL 94 V0

Categoría de resistencia al calor y al fuego: D

Dimensiones P03: 96 x 50 mm, profundidad 22,5 mm

Dimensiones P05: 135 x 97 mm, profundidad 22,5 mm

Dimensiones B05: 92 x 92 mm, profundidad 27,8 mm

Peso P03: 70 g cerca

Peso P05: 135 g cerca

Peso B05: 130 g cerca

Instalación P03: Instalar en panel (espesor máx. 2mm) con agujero 90x44mm

Instalación P05: Instalar en panel (espesor máximo 2 mm) con agujero de 124 x 85 mm

Instalación B05: Mediante tornillos en el fondo del panel

Conexiones P03 y P05: mini conector extraíble

Conexiones B05 (alimentación y salidas): Conector extraíble 6 polos tipo AMP MATE-N-LOK .250

Conexiones B05 – P03 y P05: cable con 3 vías y largo máximo de 3 metros y mini conectores extraíbles en las extremidades

Grado de contaminación: 2

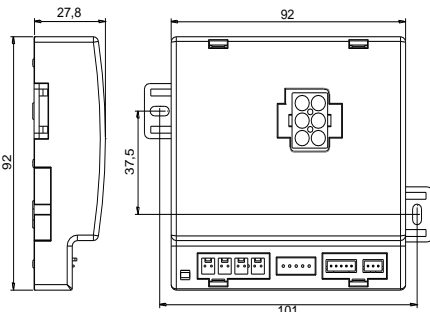
Temperatura ambiente de funcionamiento: 0 a 50°C

Humidad ambiente de funcionamiento: < 95 RH% sin condensación

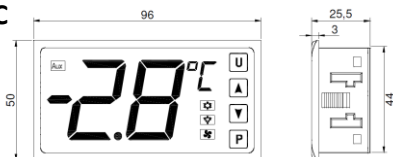
Temperatura de transporte y almacenaje: -25 a +60°C

6.3-DIMENSIONES MECÁNICAS, AGUJEROS Y FIJACIÓN [mm]

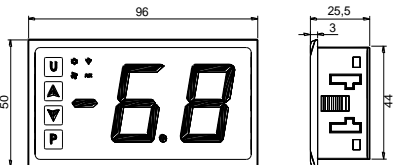
B05



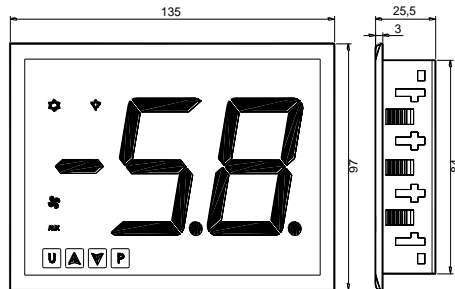
P03C



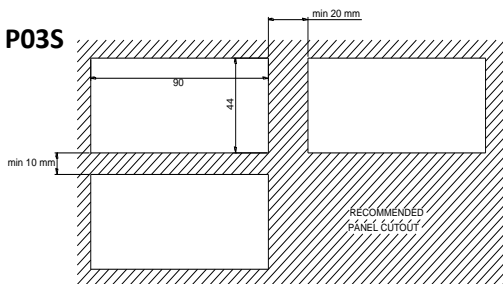
P03S



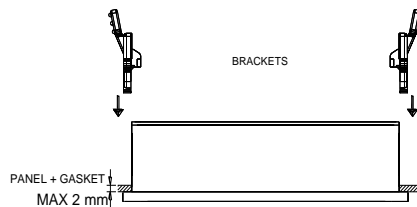
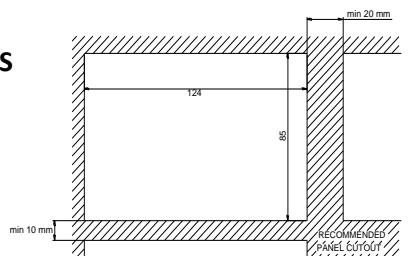
P05S



P03S



P05S



6.4 - CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Control de Temperatura: ON/OFF

Control de deshielo: por intervalo o por temperatura con modalidad de calentamiento eléctrico, a gas caliente con inversión de ciclo, por paro del compresor.

Rango de medición: NTC: -50...109°C / -58...228°F; PTC: -50...150°C/ -58...302°F; Pt1000: -99.9...300°C / -99.9 ... 572°F

Resolución de visualización: 1° o 0,1° (en campo -9,9 ...9,9°)

Precisión total: +/- (0,5 % fs + 1 dígito)

Tiempo de muestreo de medida: 800 ms.

Display: 2 Dígitos rojos (o azul opcional) h 31 mm (P03S) o h de 54 mm (P05S)

Clase y estructura del software: Clase A

Conformidad: Directiva 2004/108/CE (EN55022: clase B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com. mode, 1 KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9)

Directiva 37/2005/CE (EN13485 aria/air, S, A, 1,- 50°C +90°C si se utiliza con sonda modelo NTC 103AT11 o Pt1000 clase B o mejor.

6.5 – INFORMACIONES PARA PEDIDO*

*Nota: Consulte el departamento comercial para verificar las versiones disponibles.

Display
P03C- a b c d e f g h h ii

a: BUZZER
B = BUZZER
- = (No disponible)

b: CONECTOR
A = Patrón

c: DISPLAY
R = Rojo
B = Azul
W = Blanco

d: PELICULA
R = Rojo
B = Azul
W = Gris

e: FORMATO DE LA CAJA
R = Frontal oval
S = Frontal rectangular

f: EMBALAGE
M = Múltiplo
- = Individual (patrón)

g: MANUAL
0 = sin manual (patrón)

hh, ii: CÓDIGOS ESPECIALES

Módulo de control:
B05- a b c d e f g h i j k k ll

a: FUENTE DE ALIMENTACIÓN
H = Alimentación 100...240 VAC

b: OUT1
R = Relé Out1 SPST-NO 16A
- = (No disponible)

c: OUT2
R = Relé Out2 SPST-NO 8A
- = (No disponible)

d: OUT3
R = Relé Out3 SPST-NO 5A
- = (No disponible)

e: OUT4
R = Relé Out4 SPST-NO 5A
- = (No disponible)

f, g, h, i, j: CÓDIGOS INTERNOS
kk, ll: CÓDIGOS ESPECIALES